

عنوان مقاله:

استفاده از نانو ذرات خاک رس و هیدروکسیدهای لایه ای دوگانه $MgAl-CO_3$ در نمک زدایی از آب دریا

محل انتشار:

مجله آب و فاضلاب، دوره 30، شماره 2 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

نیلوفر حمزه لو - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های آبی، گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

حسام قدوسی - استادیار گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

بهمن فرجمند - استادیار گروه شیمی، دانشکده علوم، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

خلاصه مقاله:

امروزه افزایش جمعیت و کاهش منابع آب شرب موجب شده است که استفاده از آب دریا به عنوان یک منبع جدید آبی معرفی شود و نمک زدایی از آن با استفاده از روش های جدید از جمله نانوذرات مورد توجه قرار گیرد. رس های معدنی مانند بنتونیت با قابلیت تبادل کاتیونی می توانند کاتیون های خود از جمله کلسیم و منیزیم را با یون های سدیم آب دریا مبادله کنند. در این پژوهش به منظور انجام آزمایش های نمک زدایی از آب دریا، از رس بنتونیت کلکته زنجان استفاده شد و روند کاهش یون سدیم با استفاده از دستگاه نشر شعله مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج استفاده از 5/5 گرم بنتونیت با سرعت اختلاط 200rpm، به مدت 15 دقیقه در 20 میلی لیتر آب دریا به عنوان شرایط بهینه اختلاط بنتونیت و آب دریا معرفی شد. از طرفی به منظور کاهش یون های کلرید موجود در آب دریا، نانو ساختار هیدروکسید لایه ای دوگانه $MgAl-CO_3$ در آزمایشگاه کیفیت آب دانشگاه زنجان سنتز و مورد استفاده قرار گرفت. نتایج نشان داد شرایط بهینه اختلاط، شامل استفاده از 25/1 گرم LDH با سرعت اختلاط 200rpm، به مدت 10 دقیقه، در 5 میلی لیتر آب دریا است.

کلمات کلیدی:

بنتونیت، تبادل کاتیونی، ذرات نانو، نمک زدایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/869446>

